

Aleocharinae della Colombia e dell'Ecuador: Parte III (conclusione) (Coleoptera, Staphylinidae)

Roberto PACE

Via Vittorio Veneto, 13. 37032 Monteforte d'Alpone (Verona), Italia.

Aleocharinae from Colombia and Ecuador: Part III (conclusion) (Coleoptera, Staphylinidae). - This paper adds further new species to our knowledge of the Neotropical region. One new species belongs to the tribe Athetini, twenty to the tribe Myrmedoniini, five to the tribe Oxypodini, one to the tribe Hoplandriini and two to the tribe Aleocharini. The new genus *Parabainusa* of the tribe Oxypodini, the new genus *Eydelusa* of the tribe Aleocharini and the new subgenus *Apatusa* of the genus *Thiasophila* Kraatz, are described and illustrated. *Brachida importuna* Erichson is transferred to the genus *Orphnebius* Motschulsky.

Key-words: Coleoptera - Staphylinidae - Aleocharinae - Taxonomy - Colombia - Ecuador.

INTRODUZIONE

Con il presente lavoro si conclude la pubblicazione delle Aleocharinae della Colombia raccolte dal Dr Hans Georg Müller dell'Università di Giessen e dell'Ecuador raccolte dal Prof. Herbert Franz di Mödling e dal Dr Luca Bartolozzi del Museo Zoologico de "La Specola" dell'Università di Firenze. A questo materiale è aggiunto un piccolo lotto di Aleocharinae della Colombia facente parte di vecchie collezioni del Museo Zoologico dell'Università Humboldt di Berlino, affidatomi in studio dal Dr Manfred Uhlig di detto Museo.

La prima parte di questa serie è stata pubblicata sulla Revue suisse de Zoologie nell'anno 1996 come la seconda.

Gli holotipi delle nuove specie sono conservati nel "Muséum d'Histoire Naturelle" di Ginevra (MG), nello "Zoologisches Museum" dell'Università Humboldt di Berlino (MB), in collezione Franz (CFR) e nel Museo Zoologico de "La Specola" dell'Università di Firenze (MF). Paratipi di alcune specie sono conservati anche nel Museo di Zoologia della "Pontificia Università Cattolica del Ecuador" di Quito (MQ).

DESCRIZIONI

ATHETINI

Leptonia colombica sp. n.

(Figg. 1-3)

TIPI. Holotypus ♂, Bogotà, (MB).

Paratypi: 3 ♀♀, stessa provenienza.

Descrizione. Lunghezza 3,5 mm. Corpo lucido e bruno; addome bruno rossiccio con quarto urite libero bruno; antenne brunicce con antennomeri basali 1° a 6° gialli: il passaggio dal giallo al bruno è sfumato; zampe bruno-rossicce con tarsi giallo-rossicci. La reticolazione del capo è distinta, quella del pronoto è quasi indistinta e quella delle elitre e dell'addome è assente. Il capo presenta punteggiatura svanita e una profonda fossetta discale, nel fondo della quale la reticolazione è a maglie grandi e nette. I tubercoli del pronoto sono quasi indistinti, quelli delle elitre sono fini e molto svaniti. Edeago figg. 2-3, spermateca a forma della lettera S, con bulbo distale poco sviluppato: all'interno di esso sta un'ampia e profonda introflessione apicale che occupa pressoché l'intero spazio interno.

Comparazioni. Specie ben distinta da *L. lunata* (Erichson, 1840) del Brasile per avere gli occhi lunghi quanto le tempie e non più lunghi come in *lunata* e per avere le elitre meno larghe, rispetto il pronoto. Inoltre differisce per avere l'edeago tozzo e di taglia nettamente inferiore (slanciato in *lunata*), per la presenza di una larga e profonda introflessione apicale del bulbo distale della spermateca (assente in *lunata*) e per la parte prossimale della spermateca stessa, descrivente una spirale incompleta e non una spirale e mezza come in *lunata*.

MYRMEDONIINI

Heterostiba cotopaxiensis sp. n.

(Figg. 4-6)

TIPI. Holotypus ♂, Ecuador, Cotopaxi, 3500-4800 m, (H. Franz leg., CFR).

Paratypus: 1 ♂, stessa provenienza.

Descrizione. Lunghezza 3,9 mm. Corpo lucido e nero; elitre, margine posteriore degli uroterghi ed estremità addominale bruno-rossicci; antenne nere; zampe rossicce. La reticolazione del capo e dell'addome è distinta, a maglie trasverse sull'addome, quella del pronoto è assente e quella delle elitre è svanita. La punteggiatura del capo è svanita, quella delle elitre è distinta. Tubercoli ben salienti coprono la superficie del pronoto. Edeago figg. 5-6.

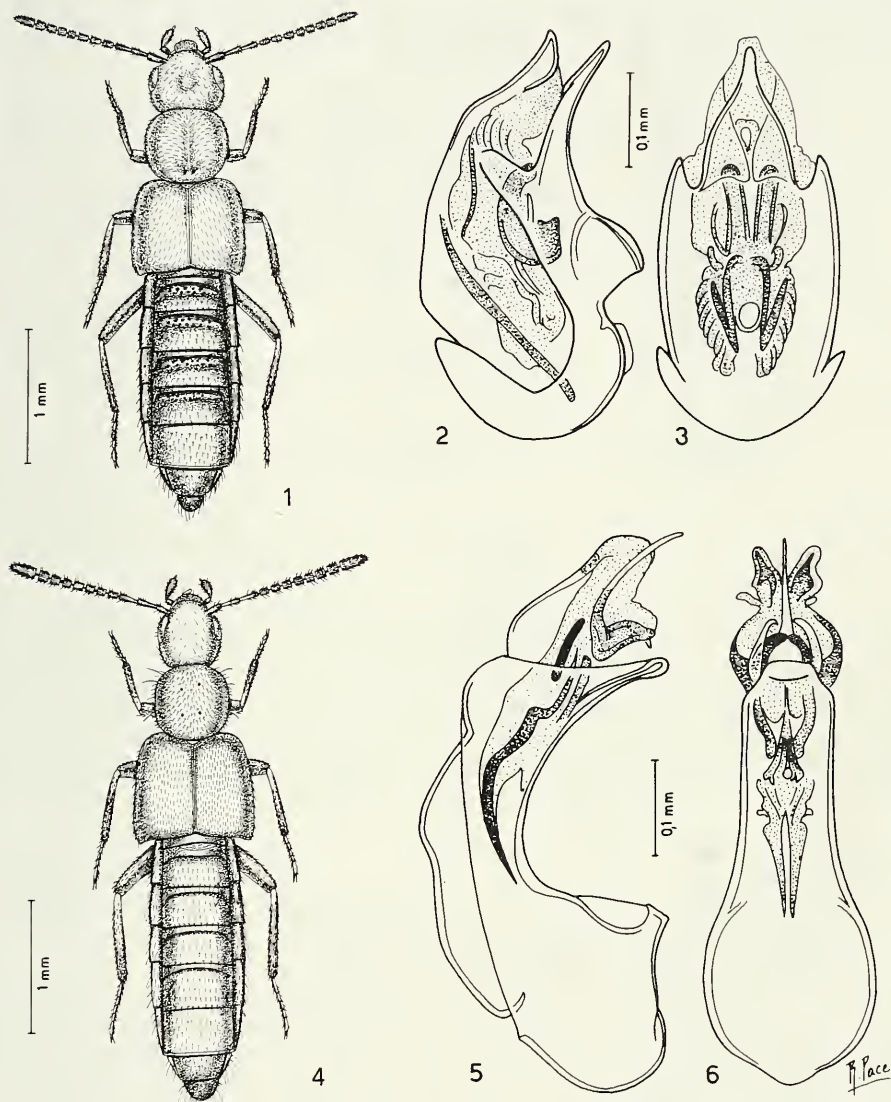
Comparazioni. L'habitus della nuova specie è simile a quello di *H. quechua* Pace, 1986, del Perù, ma l'edeago della nuova specie è molto più profondamente ricurvo al lato ventrale e l'apice, in visione ventrale, è tronco e non acuto come in *quechua*.

Heterostiba uhligi sp. n.

(Figg. 7-8)

TIPO. Holotypus ♀, Muzo (MB).

Descrizione. Lunghezza 2,7 mm. Corpo lucidissimo e bruno; antenne brune con l'antennero basale giallo sporco; zampe bruno-rossicce con metà basale dei



FIGG. 1-6

Habitus ed edeago in visione laterale e ventrale. 1-3: *Leptonia colombica* sp. n.; 4-6: *Heterostiba cotopaxiensis* sp. n.

femori, le due estremità delle tibie e i tarsi giallo-rossicci. La reticolazione sull'avan-corpo è assente, quella sull'addome è composta di maglie molto trasverse e distinte. La punteggiatura del capo è fine e quasi indistinta, quella del pronoto non è visibile e quella delle elitre è svanita. Spermateca fig. 8.

Comparazioni. La nuova specie è distinta da *H. quechua* Pace, 1986, del Perù, per avere il capo privo di reticolazione (capo nettamente reticolato in *quechua*) e per la matassa della spermateca meno sviluppata, con bulbo distale con sfera terminale e non con ricciolo terminale, come nel bulbo distale della spermateca di *quechua*.

Etimologia. Specie dedicata al Dr Manfred Uhlig del Museo Zoologico dell'Università Humboldt di Berlino, che me l'ha affidata in studio.

***Dinusella aequinoctialis* sp. n.**

(Figg. 9–12)

TIPI. Holotypus ♂, Ecuador, Umg. Guayaquil, Km 26 Strasse n. Daule, VII.1975, (H. Franz leg., CFR).

Paratypi: 9 es., stessa provenienza.

Descrizione. Lunghezza 2,1 mm. Corpo lucidissimo e giallo-rossiccio; antenne e zampe gialle. Sull'intero corpo è assente la reticolazione. La punteggiatura del capo è distinta. I tubercoletti della superficie del pronoto sono svaniti e quelli delle elitre sono distinti, ma poco salienti. Lungo la sutura le elitre sono deprese. Edeago figg. 10–11, spermateca fig. 12.

Comparazioni. La nuova specie è nettamente differente da *D. longicornis* Wasmann, 1893, del Brasile, per avere il pronoto meno trasverso, le elitre a lati paralleli e non divergenti all'indietro, come in *longicornis*, e per l'assenza di setole robuste ai lati del corpo (presenti in *longicornis*). L'edeago della nuova specie ha dimensioni enormi rispetto l'edeago di *longicornis*, che è simile a quello di alcune specie del genere *Atheta* Thomson, 1858. Inoltre, l'edeago della nuova specie possiede un flagello del sacco interno, assente nell'edeago di *longicornis*.

***Apalonia chibcha* sp. n.**

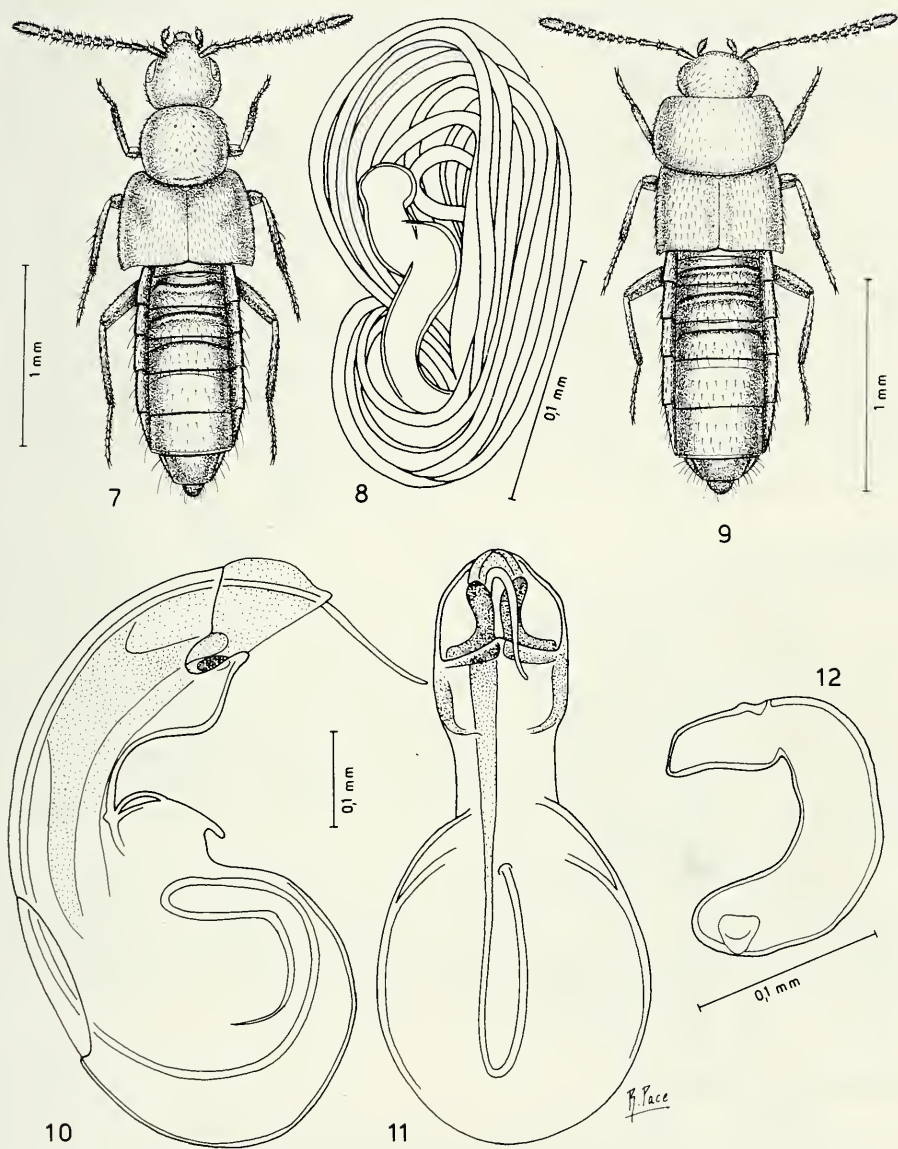
(Figg. 13–14)

TIPI. Holotypus ♀, Kolumbien, Villa Culebra bei Bonda, ca. 10 Km E Sta. Marta, XI–XII.1985, Barberfallen, (Müller leg., MG).

Paratypus: 1 ♀, stessa provenienza, ma in data X.1985.

Descrizione. Lunghezza 2,4 mm. Corpo lucidissimo e rossiccio; elitre e uriti terzo a sesto bruni; antenne brune con i tre antennumeri basali giallo-rossicci; zampe brune con tarsi giallo-rossicci. L'intero corpo è privo di reticolazione. I tubercoletti della superficie del capo sono svaniti, quelli del pronoto sono distinti e quelli delle elitre sono salienti. Spermateca fig. 14.

Comparazioni. Per la taglia corporea (2,4 mm), la nuova specie si avvicina ad *A. angustula* Casey, 1893, della Florida (lunghezza 2,3 mm), più che ad *A. seticornis* (Casey, 1906), pure della Florida, che ha taglia di 1,2 mm, oppure ad *A. confinis* (Sharp, 1883) e ad *A. setigera* (Sharp, 1883), entrambe del Guatemala, che hanno taglia maggiore di 3,0 mm. La nuova specie è differente da *A. angustula* Casey, 1893, per avere il lati del pronoto non sinuati verso la base, il capo nettamente più stretto del pronoto e gli antennumeri 4° a 10° non fortemente trasversi, come in *angustula*.



FIGG. 7-12

Habitus, spermateca ed edeago in visione laterale e ventrale. 7-8: *Heterostiba uhligi* sp. n.; 9-12: *Dinusella aequinoctialis* sp. n.

Etimologia. Il nome della nuova specie deriva dai Chibcha, popolazione che si stanziò sugli altipiani della Colombia al tempo della conquista spagnola.

***Apalonia sanctipetri* sp. n.**

(Figg. 15–16)

TIPO. Holotypus ♀, N. Kolumbien nördwestl. Sierra Nevada de Sta. Marta, ca. 1000 m, nahe San Pedro de la Sierra, 12.IV.1986, aus Fall-Laub, (Müller leg., MG).

Descrizione. Lunghezza 2,9 mm. Corpo lucidissimo e nero; elitre e base ed ertremità dell'addome brune; Antenne brune con i due antennumeri basali e l'undicesimo giallo-rossicci; zampe gialle con femori bruni. L'intero corpo è privo di reticolazione. I tubercoletti della superficie del capo sono distinti, quelli delle elitre sono svaniti. La punteggiatura del pronoto è poco distinta. spermateca fig. 15.

Comparazioni. La nuova specie è distinta a da *A. confinis* (Sharp, 1883), del Guatemala, perché non ha i penultimi antennumeri trasversi; da *A. setigera* (Sharp, 1883), pure del Guatemala, è distinta perché il terzo antennumero non è notevolmente più lungo del secondo come in *setigera*, perché il pronoto non è fortemente trasverso come in *setigera* e perché è priva di numerose setole erette ai lati del corpo.

***Apalonia marginifera* sp. n.**

(Figg. 17–18)

TIPO. Holotypus ♀, Kolumbien, Villa Culebra bei Bonda, ca. 10 Km E, Sta. Marta, XI–XII.1985, Barberfallen, (Müller leg., MG).

Paratypus: 1 ♀, stessa provenienza, ma in data X.1985.

Descrizione. Lunghezza 2,3 mm. Corpo lucidissimo e nero; margine posteriore delle elitre giallo; antenne brune con i due antennumeri basali bruno-rossicci; femori neri, tibie rossicce e tarsi gialli. La reticolazione del capo e del pronoto è estremamente svanita, quella delle elitre e dell'addome è assente. La punteggiatura della superficie del capo e del pronoto è poco distinta. Le elitre sono coperte di tubercoletti salienti. Spermateca fig. 18.

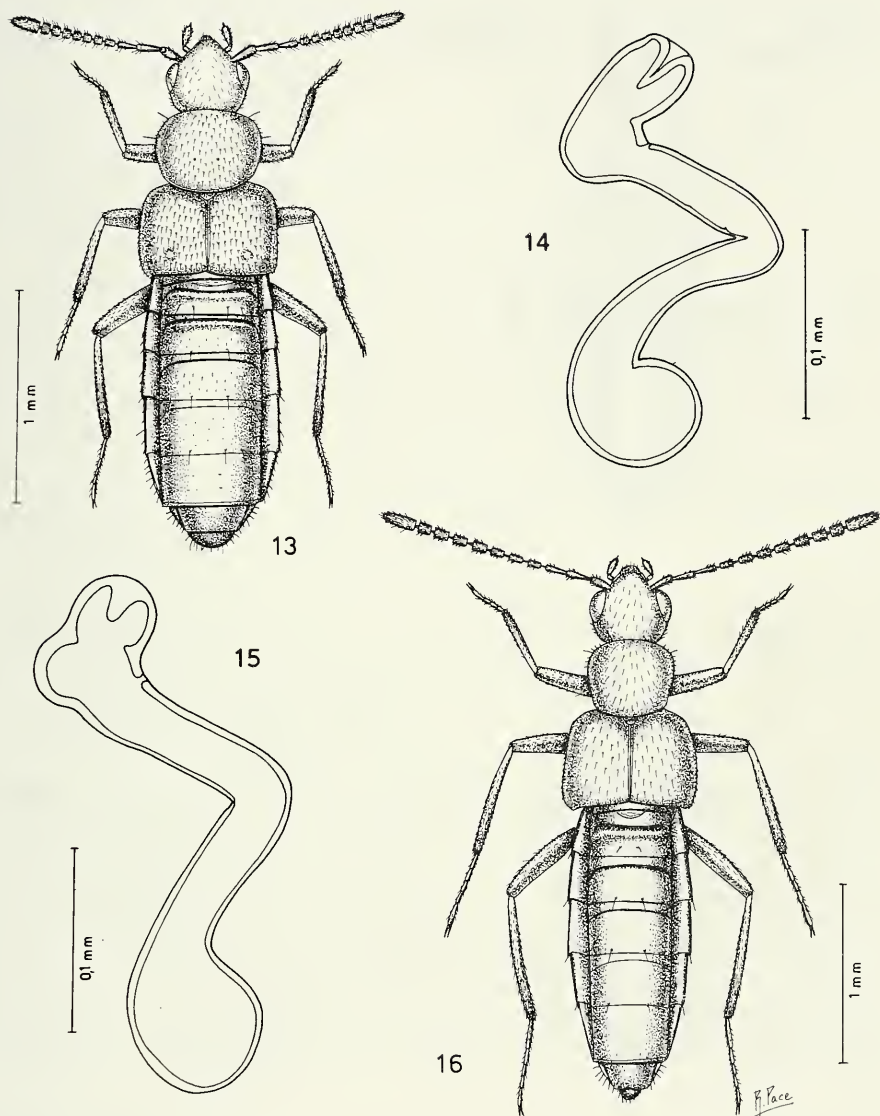
Comparazioni. Specie ben distinta da *A. angustula*. (Casey, 1893), della Florida, nonostante l'identica taglia (2,3 mm), perché il terzo antennumero è lungo quanto il secondo e non più lungo del secondo come in *angustula* e per il differente colore delle elitre: nere con margine posteriore giallo nella nuova specie, nero pece scuro, con omeri e uno stretto margine apicale giallo in *angustula*.

***Apalonia bondensis* sp. n.**

(Figg. 19–20)

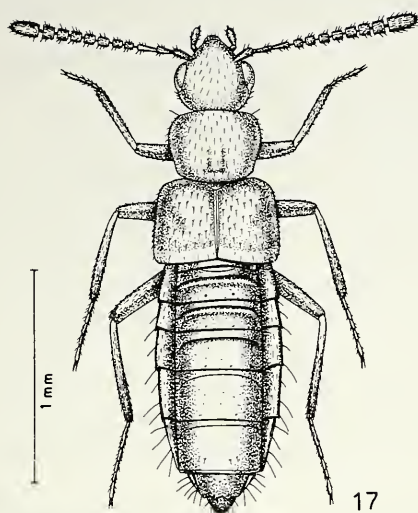
TIPO. Holotypus ♀, Nord-Kolumbien, Dept. Magdalena Villa Culebra bei Bonda, ca. 10 Km östlich Sta. Marta, X.1985, Trockengebiet, Barberfallen, (Müller leg., MG).

Descrizione. Lunghezza 2,6 mm. Corpo lucidissimo e bruno-gialliccio; elitre brune con base gialla; base ed estremità dell'addome giallo-rossicce; antenne brune con i tre antennumeri basali giallo-rossicci; zampe gialle. Una reticolazione estremamente svanita sta sulla superficie delle elitre: sul resto del corpo non vi è reticolazione. La punteggiatura del capo è fine, quella delle elitre è indistinta. Tubercoletti poco visibili stanno sulla superficie del pronoto. Spermateca fig. 20.

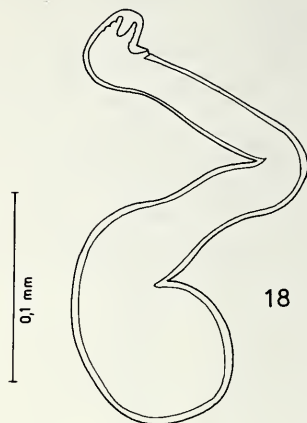


FIGG. 13-16

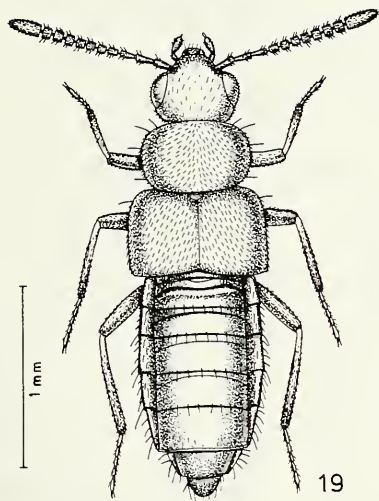
Habitus e spermateca. 13-14: *Apalonia chibcha* sp. n.; 15-16: *Apalonia sanctipetri* sp. n.



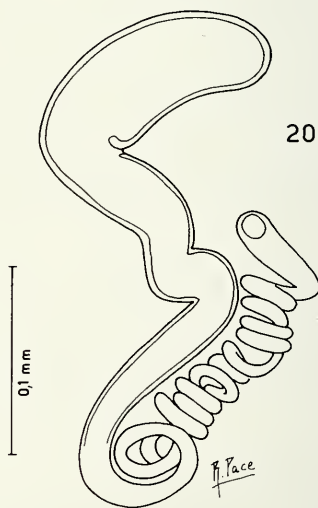
17



18



19



20

FIGG. 17-20

Habitus e spermateca. 17-18: *Apalonia marginifera* sp. n.; 19-20: *Apalonia bondensis* sp. n.

Comparazioni. Specie distinta da *A. angustula* (Casey, 1893), della Florida, per avere le antenne brune con base giallo-rossiccia e non interamente giallo-rossicce, come in *angustula* e per avere occhi più sviluppati, cosicché le tempie sono sfuggenti e non largamente arcuate come in *angustula*.

***Apalonia fuscofemoralis* sp. n.**

(Figg. 21–24)

TIPI. Holotypus ♂, Kolumbien, Villa Culebra bei Bonda, ca. 10 Km E Sta. Marta, XI–XII.1985, (Müller leg., MG).

Paratypi: 3 ♀♀, stessa provenienza.

Descrizione. Lunghezza 2,6 mm. Corpo lucido e nero pece; omeri, margine posteriore delle elitre e dei tre uriti basali, gialli; antenne brune con antennumero basale e l'undicesimo giallo-rossicci; zampe gialle con metà distale dei femori posteriori bruniccia. Il capo e il pronoto sono coperti di reticolazione netta e di tubercoletti distinti. La reticolazione delle elitre e dell'addome è assente. La punteggiatura delle elitre è fine. Edeago figg. 22–23, spermateca fig. 24.

Comparazioni. La nuova specie è nettamente distinta da *A. angustula* (Casey, 1893), della Florida, poiché il decimo antennumero è lungo quanto largo e non fortemente trasverso come in *angustula* e per i femori posteriori a metà brunicci e non interamente gialli come in *angustula*.

***Apalonia marginella* sp. n.**

(Figg. 25–28)

TIPI. Holotypus ♂, Kolumbien, Villa Culebra bei Bonda, ca. 10 Km E Sta. Marta, XI–XII.1985, Barberfallen, (Müller leg., MG).

Paratypi: 19 es., stessa provenienza.

Descrizione. Lunghezza 2,6 mm. Corpo lucido e bruno; pronoto giallo-rossiccio; omeri, margine posteriore delle elitre e uriti liberi primo e secondo gialli; antenne bruno-rossicce con i tre antennumeri terminali giallo-rossicci; zampe giallo-rossicce. L'avancorpo è privo di reticolazione ed è coperto di tubercoletti fitti. Gli urotergi, tranne ai lati sono privi di pubescenza. Edeago figg. 26–27, spermateca fig. 28.

Comparazioni. La nuova specie è distinta da *A. angustula* (Casey, 1893), della Florida, poiché ha antenne brune, gradualmente gialle dal sesto antennumero e non antenne interamente giallo-rossicce, come in *angustula*, e il decimo antennumero è appena trasverso e non fortemente trasverso come in *angustula*. Inoltre i lati del pronoto della nuova specie non sono largamente sinuati davanti agli angoli posteriori, come quelli di *angustula*.

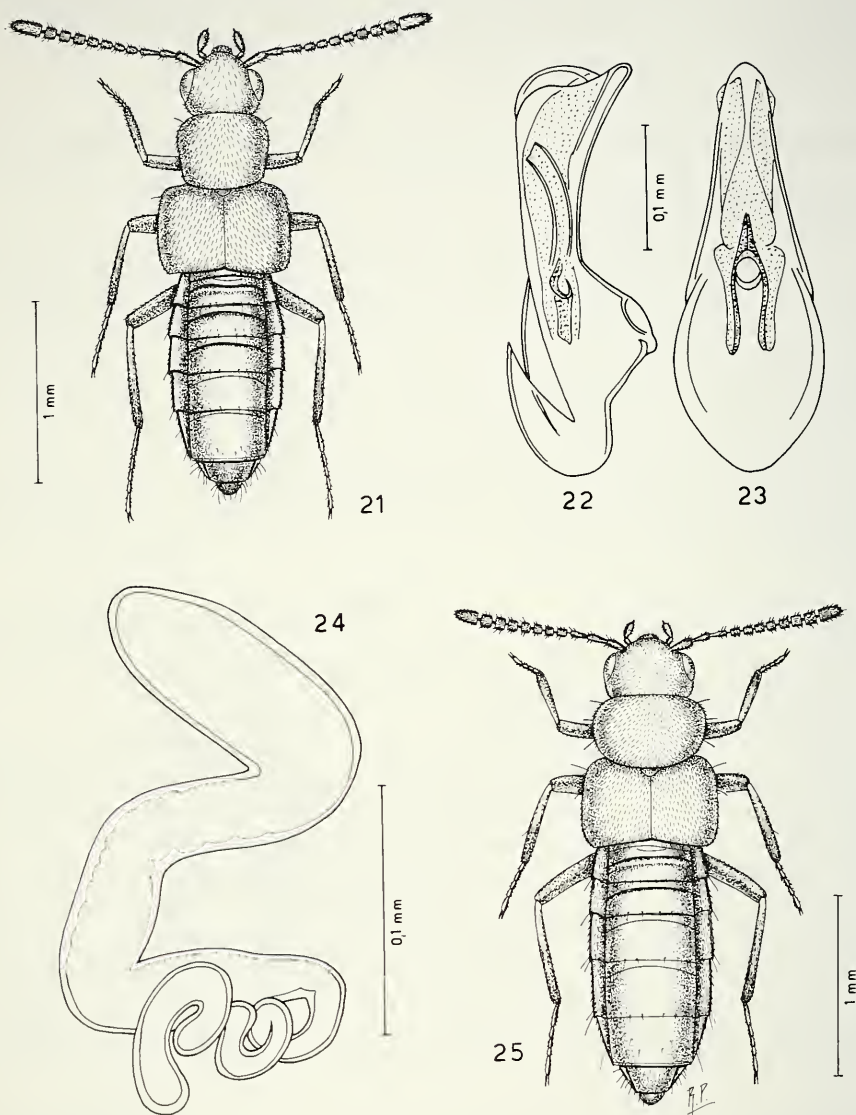
***Apalonia stilifera* sp. n.**

(Figg. 29–32)

TIPI. Holotypus ♂, Ecuador, Cotopaxi prov., loc. Naranchito, 2000 m, c/o San Francisco de Las Pampas, 3.II.1993, (L. Bartolozzi leg., N° 9833, MF).

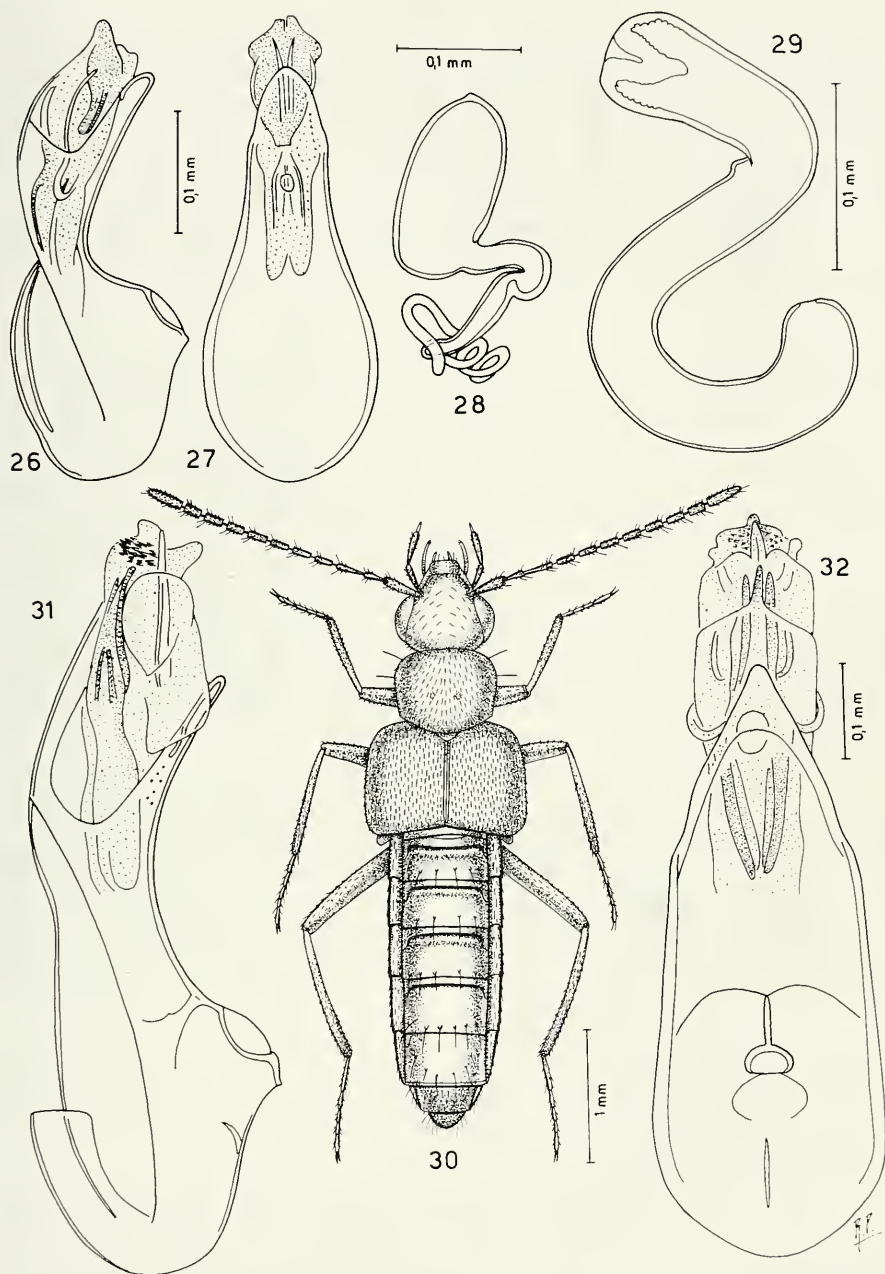
Paratypi: 2 ♀♀, stessa provenienza (N° 9834).

Descrizione. Lunghezza 4,3 mm. Corpo lucido. Capo e quarto urite libero neri; pronoto bruno con margini laterali e posteriore rossicci; elitre brune con base giallo-bruna; addome bruno (tranne il quarto urite) con lati ed estremità bruno-rossicci;



FIGG. 21-25

Habitus, edeago in visione laterale e ventrale e spermateca. 21-24: *Apalonia fuscofemorialis* sp. n.; 25: *Apalonia marginella* sp. n.



FIGG. 26-32

Edeago in visione laterale e ventrale, spermatteca e habitus. 26-28: *Apalonia marginella* sp. n.;
29-32: *Apalonia stilifera* sp. n.

antenne brune con i due antennumeri basali, i tre quarti basali del terzo e la base del quarto e del quinto gialli; undicesimo antennumero giallo-rossiccio sfumato di bruno verso la base; zampe gialle. La reticolazione del capo e del pronoto è estremamente svanita, quella sul resto del corpo è assente. La punteggiatura del capo è quasi indistinta, quella del pronoto è fine e distinta e quella delle elitre è fitta e un po' svanita. Spermateca fig. 29, edeago figg. 31–32.

Comparazioni. Finora nel genere *Apalonia* Casey, 1906, non erano note specie di così grande taglia (4,3 mm) e con antenne lunghissime come quelle della nuova specie.

***Apalonia pampeana* sp. n.**

(Figg. 33–36)

TIPI. Holotypus ♂, Ecuador, Cotopaxi, S. Francisco de Las Pampas, 1300–1500 m, II.1993, (L. Bartolozzi leg., N° 9838, MF).

Paratypi: 58 es., stessa provenienza (N° 9839); 20 es., Ecuador, loc. Naranchito 2000 m, c/o S. Francisco de Las Pampas, 3.II.1993 (N° 9839, MF, MQ); 3 es., Ecuador, Manabi, dint. Puerto Cayo, 21.II.1993, (L. Bartolozzi & G. Onore leg., N° 9839, MF, MQ).

Descrizione. Lunghezza 3,0 mm. Corpo lucido. Capo nero; pronoto, antenne, zampe e i due uriti liberi basali gialli; elitre brune con base giallo-bruna; uriti liberi terzo, quarto e metà basale del quinto nero-bruni. La reticolazione del capo è netta, quella del pronoto è svanita e quella delle elitre e dell'addome è assente. La punteggiatura del capo è fine e quasi indistinta, quella delle elitre è pure fine, ma ben distinta. Il pronoto è coperto di tubercoletti salienti e fini. Edeago figg. 34–35, spermateca fig. 36.

Comparazioni. Specie di taglia simile (3,0 mm) a quella di *A. confinis* (Sharp, 1883) e di *A. setigera* (Sharp, 1883), entrambe del Guatemala. La nuova specie è distinta da *A. confinis* per avere le antenne interamente gialle e non antenne scure alla base e gialle all'estremità come in *confinis* e per il capo nero e il pronoto giallo-rossiccio (capo e pronoto bruni in *confinis*). La nuova specie è pure distinta da *A. setigera* per il differente colore del corpo: capo nero nella nuova specie, capo giallo-rossiccio in *setigera*, e perché è priva di setole erette ai lati del corpo, presenti al contrario in *setigera*.

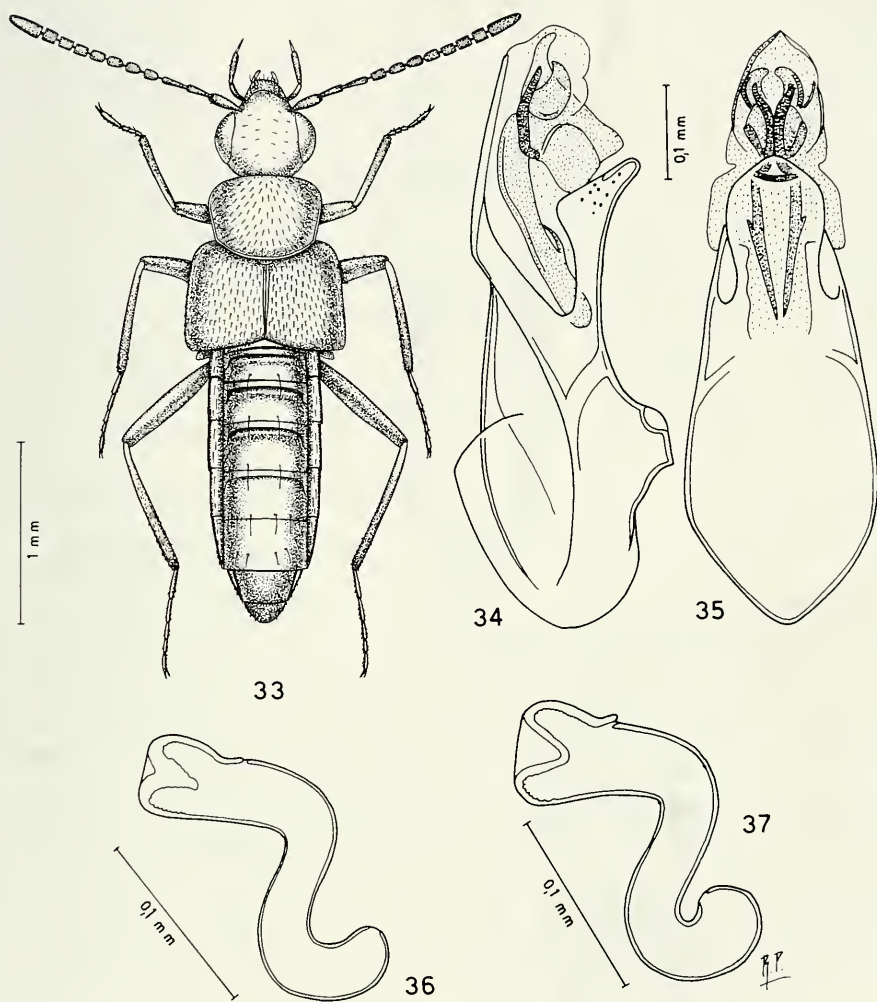
***Apalonia circumflexa* sp. n.**

(Figg. 37–40)

TIPI. Holotypus ♂, Ecuador, Manabi, dint. Puerto Lopez, 20.II.1993, (L. Bartolozzi & G. Onore leg., N° 9835, MF).

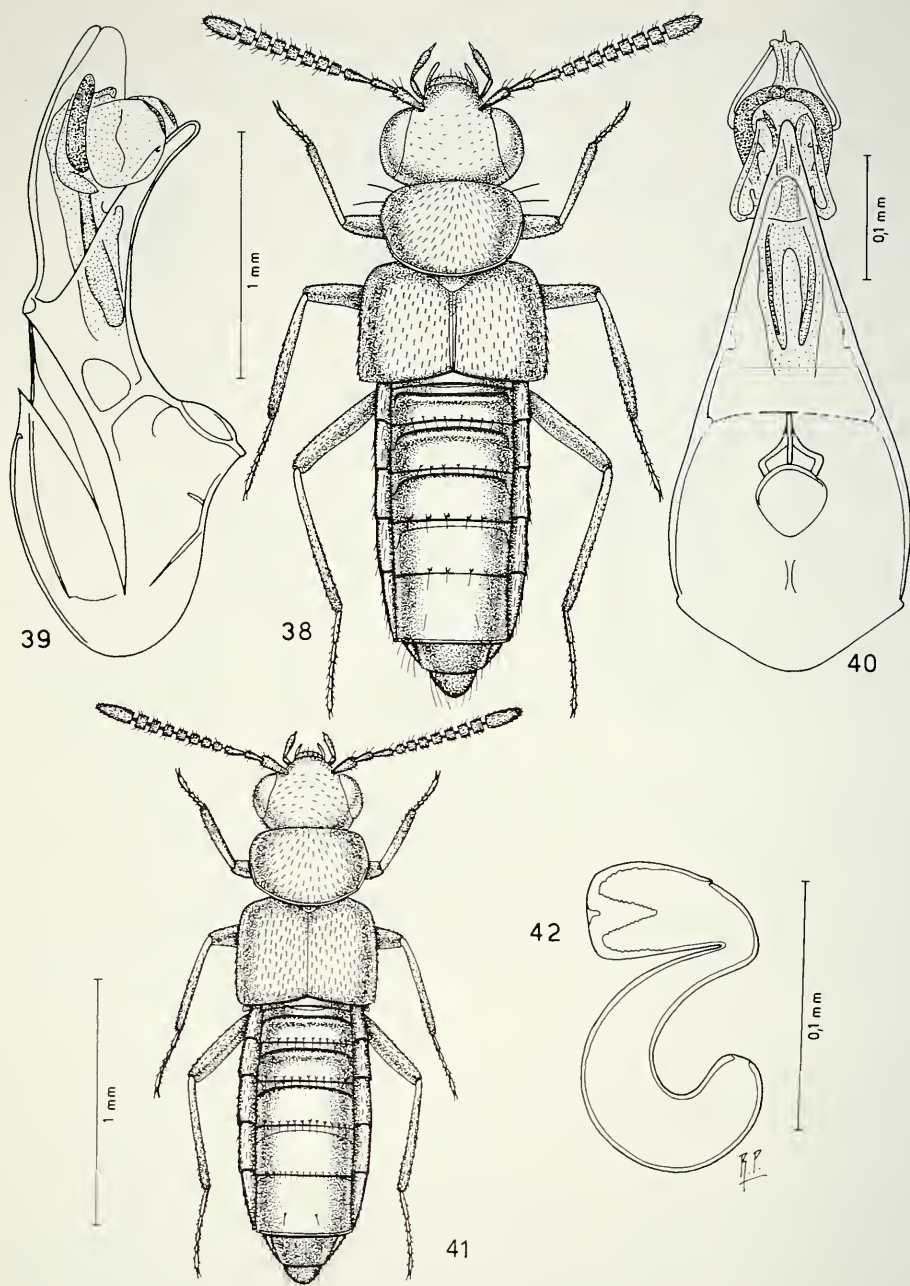
Paratypi: 3 es., stessa provenienza (N° 9836).

Descrizione. Lunghezza 2,3 mm. Corpo lucido. Capo nero con disco bruno-rossiccio; pronoto e i due uriti basali giallo-rossicci; elitre bruno-giallicce; uriti liberi terzo, quarto e quinto bruno rossicci; antenne giallo-rossicce; zampe gialle. La reticolazione del capo e del pronoto è svanita, quella delle elitre è estremamente superficiale e quella dell'addome è assente. La punteggiatura del capo è fine e svanita, quella delle elitre è pure fine, ma distinta. Il pronoto presenta una superficie coperta di tubercoletti fini e fitti. Spermateca fig. 37, edeago figg. 39–40.



FIGG. 33-37

Habitus, edeago in visione laterale e ventrale e spermateca. 33-36: *Apalonia pampeana* sp. n.;
 37: *Apalonia circumflexa* sp. n.



FIGG. 38-42

Edeago in visione laterale, habitus, edeago in visione ventrale e spermateca. 38-40: *Apalonia circumflexa* sp. n.; 41-42: *Apalonia ancilla* sp. n.

Comparazioni. Specie ben distinta da *A. angustula* (Casey, 1893), della Florida, per avere gli occhi molto sviluppati, sicché le tempie sono sfuggenti e cortissime e non largamente arcuate come in *angustula* e per il pronoto fortemente trasverso (lievemente trasverso in *angustula*).

***Apalonia ancilla* sp. n.** (Figg. 41–42)

TIPO. Holotypus ♀, Ecuador, Manabi, dint. Puerto Lopez, 20.II.1993, (L. Bartolozzi & G. Onore leg., N° 9837, MF).

Descrizione. Lunghezza 2,2 mm. Corpo lucido. Capo e uriti liberi terzo, quarto e quinto neri; resto del corpo bruno; antenne nero-brune con i tre antennumeri basali gialli e metà apicale dell'undicesimo giallo-rossiccio; zampe gialle. Solo il pronoto presenta una reticolazione che è svanita, il resto del corpo ne è privo. Il capo e le elitre sono coperti di punteggiatura fine e distinta. La punteggiatura sul pronoto è svanita. Spermateca fig. 42.

Comparazioni. Specie ben distinta da *A. angustula* (Casey, 1893), della Florida, per gli occhi molto sviluppati, per il pronoto molto trasverso e per il colore delle antenne e delle elitre (con omeri gialli in *angustula*).

***Orphnebius (Microrphnebius) granulifer* sp. n.** (Figg. 43–45)

TIPO. Holotypu ♂, Kolumbien, Villa Culebra bei Bonda, ca. 10 Km E Sta. Marta, XI–XII.1985, Barberfallen, (Müller leg., MG).

Descrizione. Lunghezza 1,7 mm. Corpo lucido e nero-bruno, con margini posteriori degli uroterghi rossicci; antenne brune con i tre antennumeri basali giallo-rossicci; femori bruni, tibie rossicce e tarsi giallo-rossicci. La reticolazione sul capo e sul pronoto è assente, quella delle elitre è netta e quella dell'addome è composta di maglie lievemente trasverse e nette, però il quinto urotergo libero mostra reticolazione a maglie non trasverse; Il capo e il pronoto sono coperti di punteggiatura fine. Le elitre presentano una superficie coperta di netti tubercoletti. Il sesto urotergo libero del maschio ha una debole carena mediana. Il primo urotergo libero del maschio mostra un tubercolo mediano molto saliente. Edeago fig. 44–45.

Comparazioni. Specie simile a *O. franzi*, Pace, 1985, del Venezuela. Ne è distinta per avere l'edeago a punta ogivale (in visione ventrale) e non a punta acuta come in *franzi* e per la presenza di un tubercolo o granulo sul primo urotergo libero del maschio, assente in *franzi*.

***Orphnebius* (s. str.) *magdaleniensis* sp. n.** (Figg. 46–47)

TIPI. Holotypus ♀, Kolumbien, Villa Culebra bei Bonda, ca. 10 Km E Sta. Marta, XI–XII.1985, Barberfallen, (Müller leg., MG).

Paratypus: 1 ♀, stessa provenienza.

Descrizione. Lunghezza 2,3 mm. Corpo lucidissimo e nero; pronoto e base dell'addome nero-bruni; antenne nere con i tre antennumeri basali bruno-rossicci; zampe nere con tarsi giallo-rossicci. Sul corpo non vi è traccia di reticolazione. La punteggiatura del capo è indistinta. I tubercoletti sparsi sul pronoto sono fini e superficiali, quelli delle elitre sono molto salienti. Spermateca fig. 47.

Comparazioni. Finora non è nota alcuna specie del genere *Orphnebius* Motschulsky, 1858, con una spermateca simile a quella della nuova specie, caratterizzata da una profondissima introflessione apicale del bulbo distale e scolpita a squamule all'interno del tubulo mediano.

***Orphnebius* (s. str.) *trifurcatus* sp. n.**

(Figg. 48–49)

Tipo. Holotypus ♀, Kolumbien, Dept. Magdalena, Cañaveral, Tayrona Park, ca. 40 Km NE Sta. Marta, 11.VIII.1985, (Müller leg., MG).

Descrizione. Lunghezza 3,6 mm. Corpo lucidissimo e giallo-rossiccio; capo rossiccio; elitre brune con base gialla; antenne rossicce con i due antennomeri basali giallo-rossicci; zampe giallo-rossicce. La reticolazione è assente su tutto il corpo. La punteggiatura dell'avancorpo è superficiale: ciascun punto è grande. Il sesto urotergo libero della femmina è coperto di reticolazione distinta e porta un tubercolo alla base del dente mediano. Spermateca fig. 49.

Comparazioni. La nuova specie, in base alla forma della spermateca e dell'habitus, è tassonomicamente affine a *O. importunus* (Erichson, 1840), **comb. n.** (della Colombia) ("olim" *Brachida importuna* Erichson, 1840). Ne è distinta poiché il bulbo distale della spermateca della nuova specie è stretto e ha una profonda introflessione apicale, mentre quello di *importunus* è larghissimo e privo di introflessione apicale. Inoltre il dente mediano del margine posteriore del sesto urotergo libero del maschio è triangolare in *importunus* e stretto, a lati paralleli nella nuova specie.

***Orphnebius* (s. str.) *ecuadorensis* sp. n.**

(Figg. 50–54)

Tipo. Holotypus ♂, Ecuador, Manabi, dint. Puerto Lopez, 20.II.1993, (L. Bartolozzi & G. Onore leg., N° 9828, MF).

Paratipi: 14 es., stessa provenienza, (N° 9829, MF, MQ); 2 es., Ecuador, Manabi, dint. Puerto Cayo, 21.II.1993, (L. Bartolozzi & G. Onore leg.).

Descrizione. Corpo lucido e rossiccio con capo bruno; antenne giallo-rossicce; zampe rossicce. Su tutto il corpo non esiste reticolazione. La punteggiatura del capo e delle elitre è distinta: quella del capo in più è ombelicata. Il pronoto non presenta punteggiatura. Edeago figg. 51–52, spermateca fig. 53, sesto urotergo libero del maschio fig. 54.

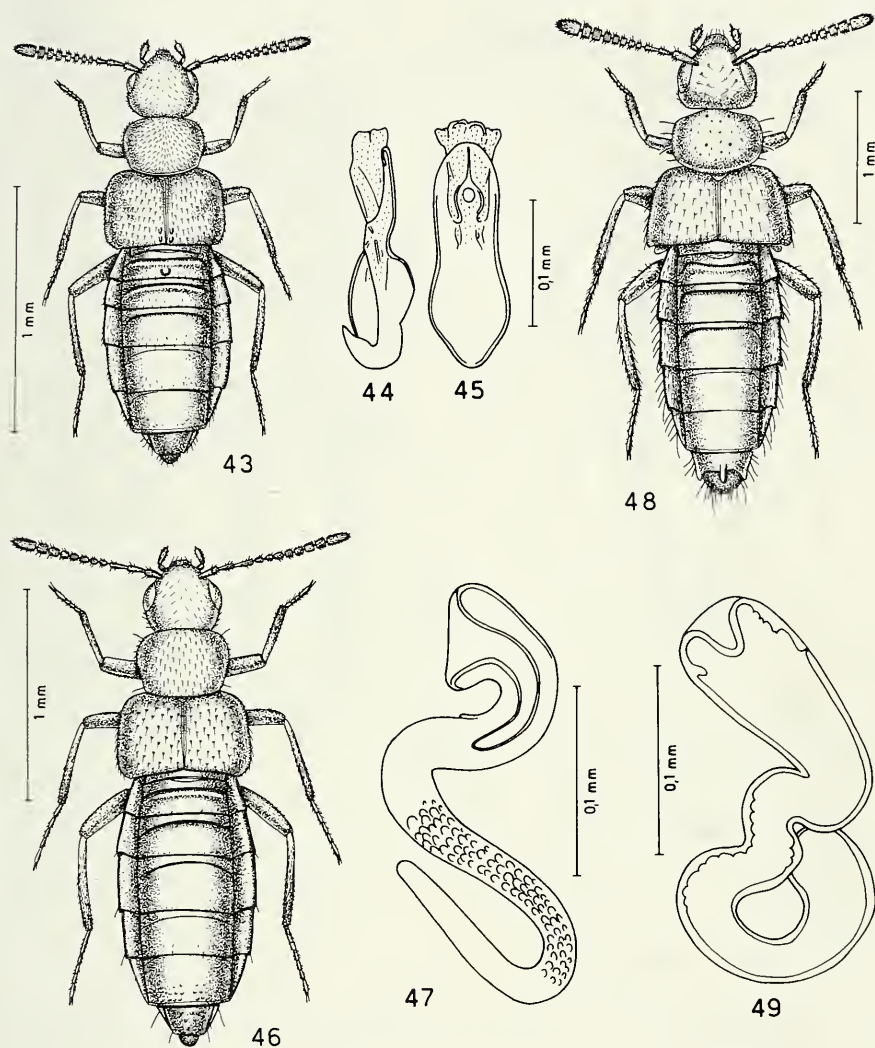
Comparazioni. Specie simile, anche per la forma della spermateca a *O. importunus* (Erichson, 1840) della Colombia. Ma gli occhi nella nuova specie sono molto più sviluppati, sicché le tempie sono assenti (tempie ben arcuate in *importunus*). La spermateca della nuova specie presenta una netta introflessione apicale del bulbo distale che è stretto, mentre l'introflessione apicale è assente nel bulbo distale che è molto sviluppato in *importunus*. L'edeago di *importunus* non è noto.

***Orphnebius* (s. str.) *vescicularis* sp. n.**

(Figg. 55–57)

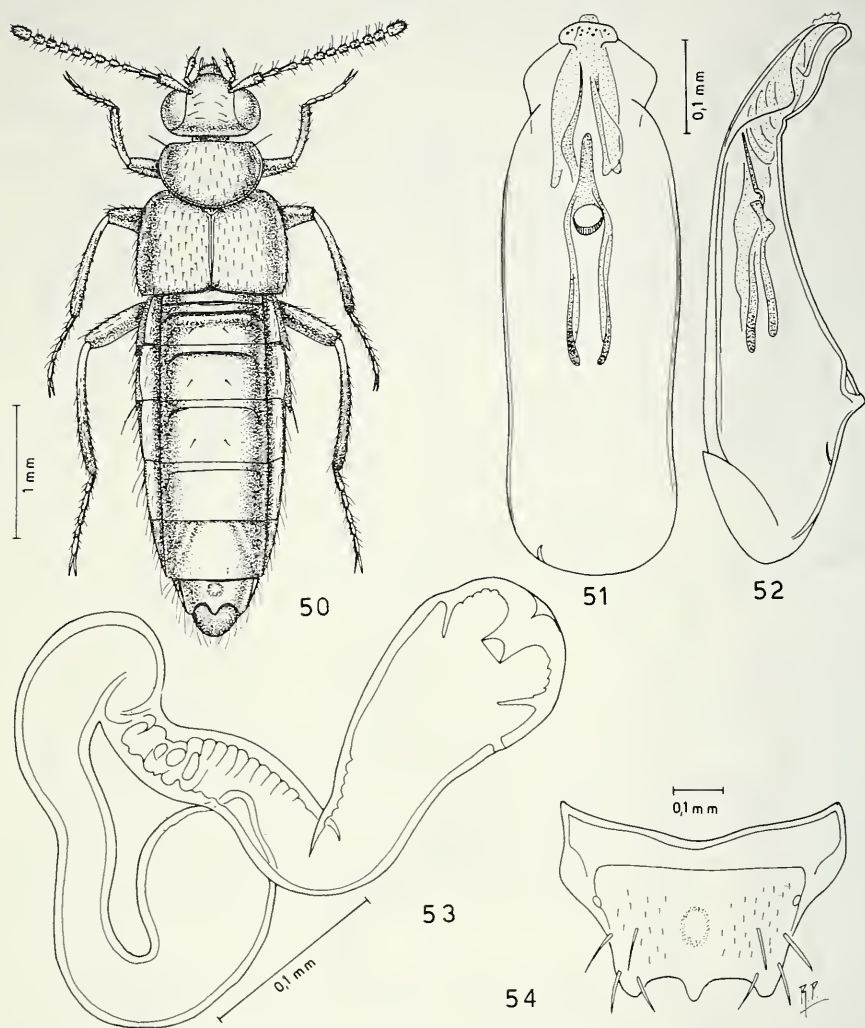
Tipo. Holotypus ♀, Ecuador, Manabi, dint. Puerto Lopez, 20.II.1993, (L. Bartolozzi & G. Onore leg., N° 9825, MF).

Descrizione. Lunghezza 2,6 mm. Corpo lucido e giallo-rossiccio sporco con capo nero e parte posteriore delle elitre sfumata di bruno; antenne e zampe gialle. Non



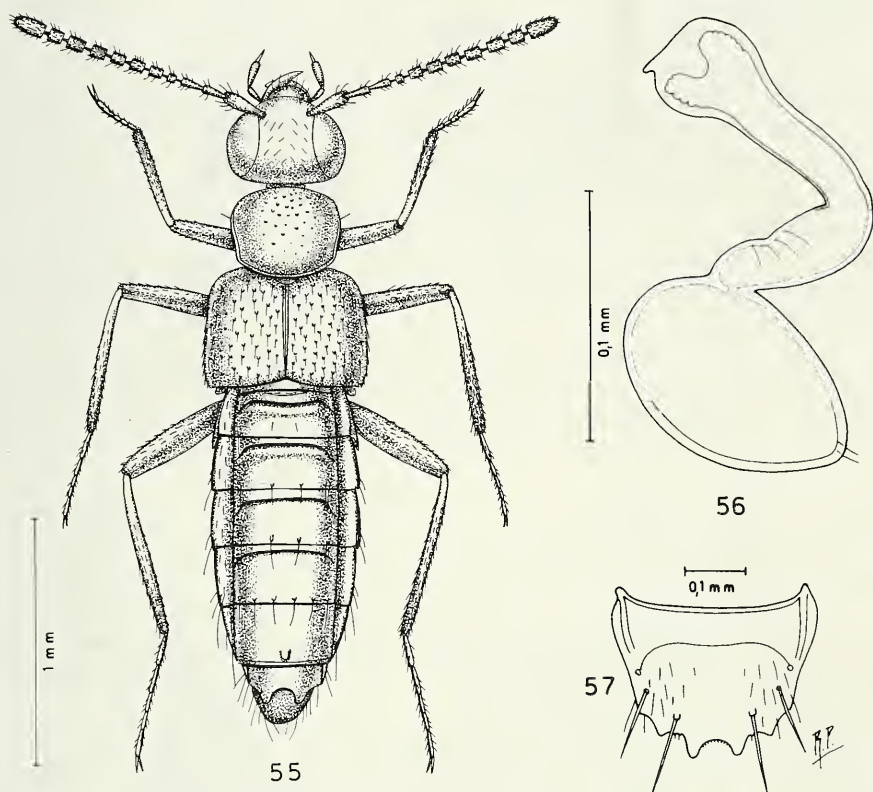
FIGG. 43-49

Habitus, edeago in visione laterale e ventrale e spermateca. 43-45: *Orphnebius* (*Microrphnebius*) *granulifer* sp. n.; 46-47: *Orphnebius* (s. str.) *magdaleniensis* sp. n.; 48-49: *Orphnebius* (s. str.) *trifurcatus* sp. n.



FIGG. 50-54

Habitus, edeago in visione ventrale e laterale, spermateca e sesto urotergo libero del maschio.
 50-54: *Orphnebius* (s. str.) *ecuadorensis* sp. n.



FIGG. 55-57

Habitus, spermateca e sesto urotergo libero della femmina. 55-57: *Orphnebius* (s. str.) *vesicularis* sp. n.

esiste reticolazione su tutto il corpo. I tubercoletti della superficie del capo e del pronoto sono ben salienti: quelli del pronoto sono più fitti in avanti e sulla linea mediana. Le elitre presentano tubercoletti della loro superficie molto salienti. Spermateca fig. 56, sesto urotergo libero della femmina fig. 57.

Comparazioni. Finora non è nota alcuna specie con occhi enormi e con spermateca così caratteristica come nella nuova specie, cioè con bulbo prossimale ipertrofico, tanto da simulare una vescicola.

Macrogerodonia colombiana sp. n.

(Figg. 58–61)

TIPI. Holotypus ♂, Kolumbien, Villa Culebra, ca. 10 Km E Sta. Marta, XI–XII.1985, Barberfallen, (Müller leg., MG).

Paratypi: 3 ♂ e 1 ♀, stessa provenienza.

Descrizione. Lunghezza 5,0 mm. Corpo lucidissimo e giallo-rossiccio con capo rossiccio; antenne e zampe giallo-rossicce. Assente è la reticolazione su tutto il corpo, tranne sugli uriti liberi quinto e sesto dove una reticolazione vigorosa d'aspetto di velluto sta tra i tubercoli allungati. La punteggiatura del capo è scabra e netta. I tubercoli che coprono la superficie del pronoto sono molto sviluppati e molto salienti, ma assenti sulla linea mediana, ai lati e lungo il margine posteriore. Vi è un'impressione discale del pronoto. Le elitre presentano una superficie coperta di tubercoli salienti, ben sviluppati in avanti e gradualmente più piccoli all'indietro. Edeago figg. 59–60, spermateca fig. 61.

Comparazioni. La nuova specie è simile a *M. magnicollis* Bernhauer, 1941, del Perù. Ne è distinta per avere gli antennumeri quarto a decimo nettamente più lunghi che larghi (e non trasversi come in *magnicollis*) e l'edeago meno slanciato, con bulbo basale ben distinto (bulbo basale non distinto in *magnicollis*).

Zyras (s. str.) **paecesanus** sp. n.

(Figg. 62–63)

TIPO. Holotypus ♀, Kolumbien, Punta de Betin, Sta. Marta, XI–XII.1985, Barberfallen, (Müller leg., MG).

Descrizione. Lunghezza 4,7 mm. Corpo lucidissimo e giallo-rossiccio, comprese antenne e zampe, con angoli posteriori esterni largamente bruni. Sul corpo non vi è traccia di reticolazione. La punteggiatura dell'avancorpo è robusta e profonda. Spermateca fig. 63.

Comparazioni. La nuova specie differisce da *Z. distinctus* Bierin, 1937, di Cuba, per avere il capo e il pronoto profondamente punteggiati e non coperti di tubercoli, per l'assenza di un'impressione longitudinale mediana sul capo della nuova specie, presente, al contrario, in *distinctus* e per le antenne interamente giallo-rossicce e non nere con i due antennumeri basali giallo-rossicci, come si osserva in *distinctus*.

Etimologia. Dai Paeces, popolazione caraibica precolombiana della Colombia.

OXYPODINI

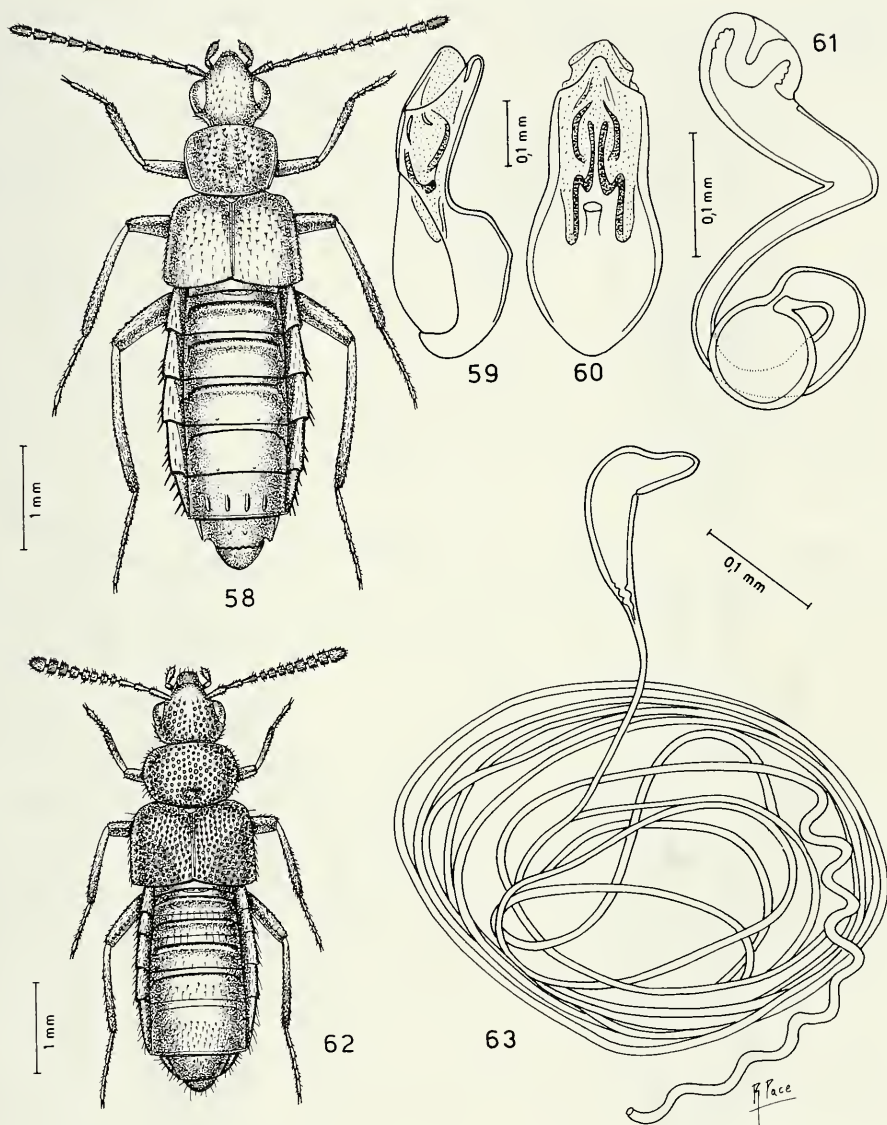
Idiostiba puthzi sp. n.

(Figg. 64–67)

TIPI. Holotypus ♂, Nord-Kolumbien, nörd. Sierra Nevada de Sta. Marta, San Lorenzo, 2200 m, 18–24.VII.1985, Nadelwald, Cupressus sp., (Müller leg., MG).

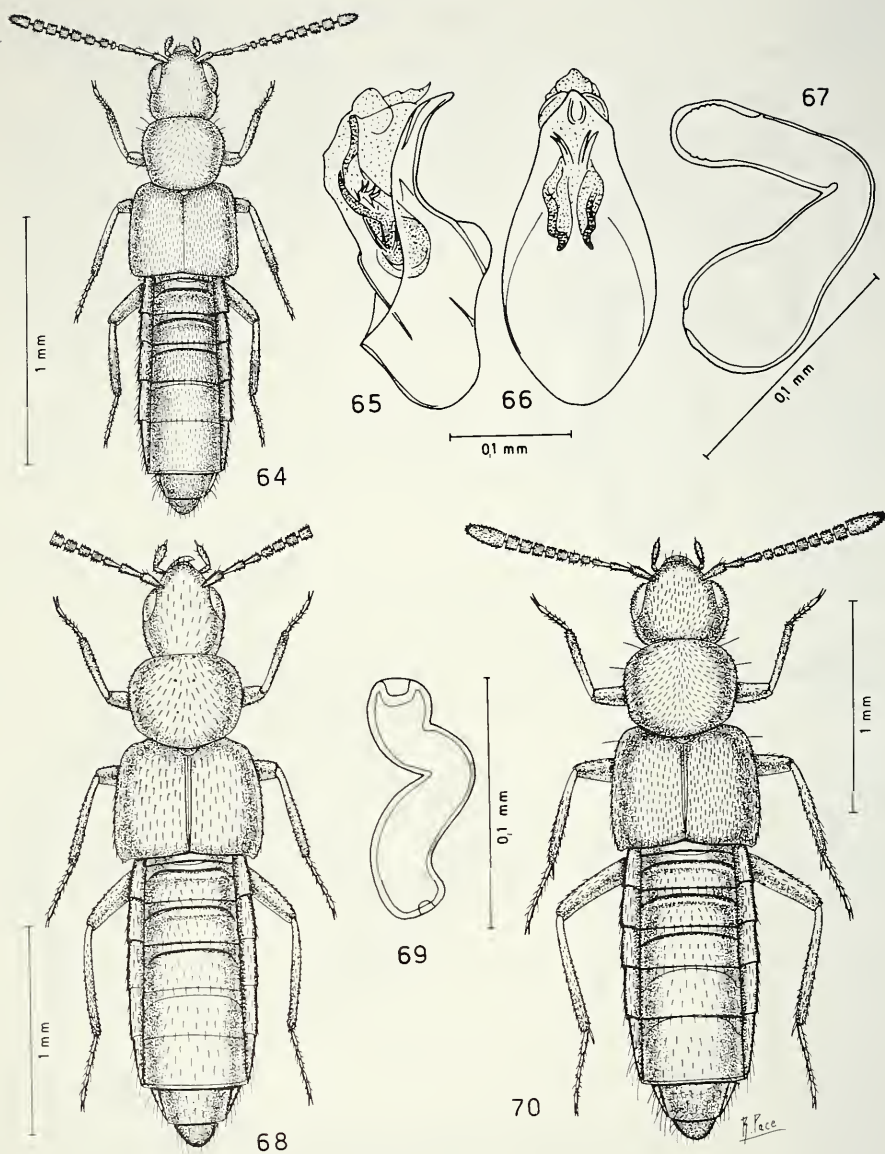
Paratypi: 115 es., stessa provenienza; 1 ♀, idem, ma nahe El Campano, ca. 1000 m, 20.IV.1986, aus Fall-Laub, (Müller leg.).

Descrizione. Lunghezza 2,2 mm. Corpo debolmente lucido e bruno; antenne brune con antennumero basale giallo-bruno; zampe rossicce. La reticolazione dell'avancorpo è netta: quella delle elitre è a maglie ampie. La punteggiatura o i tubercoli dell'avancorpo non sono distinti. Edeago figg. 65–66, spermateca fig. 67.



FIGG. 58-63

Habitus, edeago in visione laterale e ventrale e spermatheca. 58-61: *Macrogerodonia colombiana* sp. n.; 62-63: *Zyrras (s. str.) paecesanus* sp. n.



FIGG. 64-70

Habitus, edeago in visione laterale e ventrale e spermateca. 64-67: *Idiostiba puthzi* sp. n.; 68-69: *Idiostiba manabicola* sp. n.; 70: *Haplochara ecuadorica* sp. n.

Comparazioni. La nuova specie è distinta da *I. franzi* Pace, 1990, dell'Argentina, perché ha occhi lunghi quanto le tempie e non molto più corti come in *franzi* e per le elitre notevolmente più corte di quelle di *franzi*. La spermateca della nuova specie è grande quasi il doppio di quella di *franzi* ed è priva di profonda introflessione apicale del bulbo distale.

Etimologia. Specie dedicata al Dr Volker Puthz di Schlitz, noto studioso di Steninae. Egli mi ha affidato in studio le Aleocharinae della Colombia raccolte dal Dr Müller.

Idiostiba manabicola sp. n.

(Figg. 68–69)

TIPO. Holotypus ♀, Ecuador, Manabi, dint. Puerto Lopez, 20.II.1993, (L. Bartolozzi & G. Onore leg., N° 9831, MF).

Descrizione. Lunghezza 2,8 mm. Corpo lucido e bruno con pronoto e la base e l'estremità dell'addome di un giallo sporco; antenne nere con antennumero basale giallo e il secondo antennumero bruno (antenne incomplete: sono andati perduti forse in fase di raccolta, gli ultimi quattro antennumeri); zampe giallo-rossicce. Sull'intero corpo non è presente la reticolazione della superficie. La punteggiatura dell'avancorpo è svanita; quella dell'addome è distinta.

Comparazioni. La nuova specie è distinta da *I. franzi* Pace, 1990, dell'Argentina, poiché ha pronoto più trasverso, il quarto antennumero lungo quanto largo e non molto trasverso come in *franzi* e per la tronca introflessione apicale del bulbo distale della spermateca (in *franzi* introflessione acutissima).

Haplochara ecuadorica sp. n.

(Figg. 70–71)

TIPO. Holotypus ♀, Ecuador, Napo Rio Hollin, 9–13.II.1993, (L. Bartolozzi leg., N° 9826, MF).

Descrizione. Lunghezza 2,8 mm. Corpo lucido e nero; antenne nere con antennumero basale rossiccio; zampe nere con ginocchia ed estremità delle tibie rossicce e con tarsi giallo-bruni. La reticolazione del capo è estremamente svanita, quella del pronoto è distinta, quella delle elitre è netta e quella dell'addome è a maglie molto trasverse molto svanite: solo sul quinto urotergo libero la reticolazione a maglie molto trasverse è netta. La punteggiatura del capo è scabra, fitta e svanita. Il pronoto e le elitre sono coperti di tubercoletti fitti e superficiali. Spermateca fig. 71.

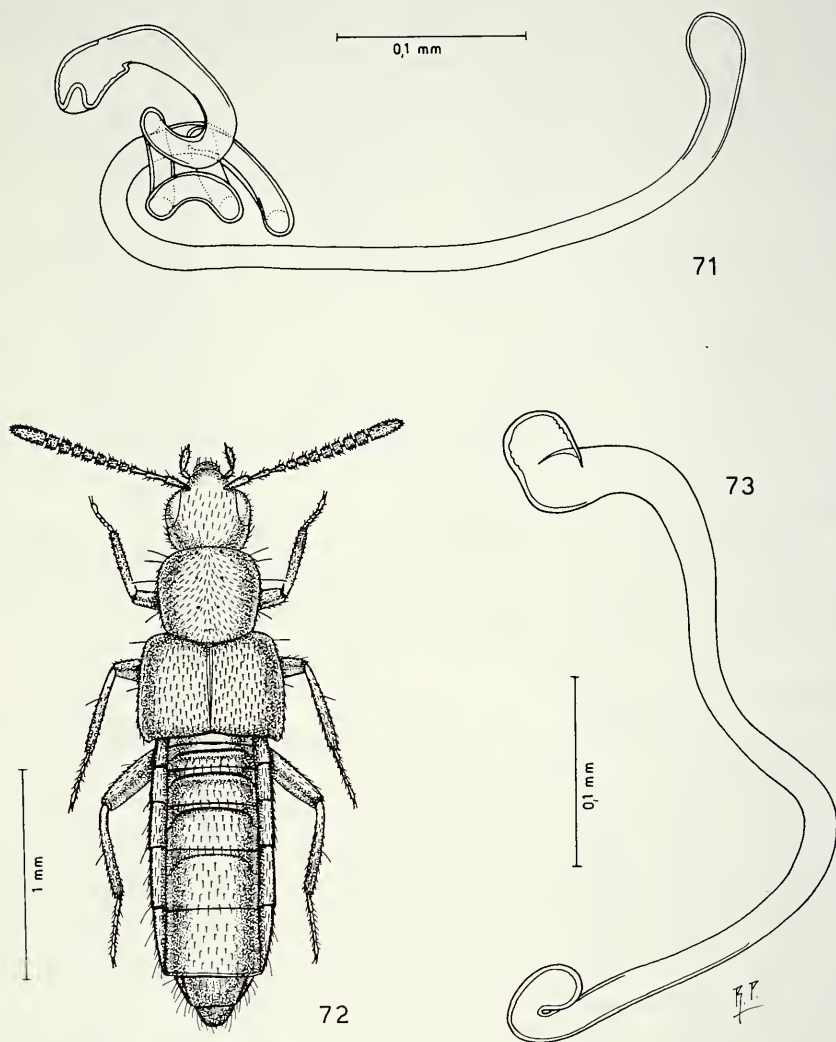
Comparazioni. Specie affine a *H. franzi* Pace, 1985, del Venezuela, ma la taglia è minore (2,8 mm, invece di 3,6 mm), il pronoto è nettamente trasverso (appena in *franzi*) e la spermateca ha dimensioni minori, con profonda introflessione apicale del bulbo distale, assente in *franzi*.

Haplochara bartolozzii sp. n.

(Figg. 72–73)

TIPO. Holotypus ♀, Ecuador, Napo Rio Hollin, 1200 m, 9–13.II.1993, (L. Bartolozzi leg., N° 9827, MF).

Descrizione. Lunghezza 2,7 mm. Corpo lucido e bruno con capo, metà posteriore delle elitre e uriti liberi quarto e quinto neri; antenne nere con antennumero



Figg. 71-73

Spermateca e habitus. 71: *Haplochara ecuadorica* sp. n.; 72-73: *Haplochara bartolozzii* sp. n.

basale giallo; zampe gialle. Il capo e il pronoto sono privi di reticolazione. La reticolazione delle elitre è svanita, quella dell'addome è a maglie molto trasverse e distinte. La punteggiatura del capo è superficiale: ciascun punto è grande. La punteggiatura del pronoto è fine e quella delle elitre è distinta. Spermateca fig. 73.

Comparazioni. Specie ben distinta da *H. franzi*, Pace, 1985, del Venezuela, per la minore taglia e per la semplicità di forma della spermateca, non avvolta in parte a matassa come in *franzi* o come in *ecuadorica* sp. n. sopra descritta.

Etimologia. Specie dedicata al suo raccoglitore, il Dr Luca Bartolozzi del Museo Zoologico "La Specola" dell'Università di Firenze.

Thiasophila (Apatusa) subgen. n.)

(Figg. 74–80)

Il nuovo sottogenere è creato per una nuova specie *Thiasophila punchricornis* sotto descritta. E' distinto in base ai caratteri dati nella seguente chiave:

- 1 – Articoli dei palpi labiali più o meno di pari lunghezza; processo mesosternale stretto; primo tarsomero posteriore corto, più corto dei tarsomeri 2° e 3° considerati insieme. *Thiasophila (Thiasophila)* Kraatz
- Primo articolo dei palpi labiali lunghissimo, fig. 78, secondo cortissimo; processo mesosternale a punta larga; primo tarsomero posteriore più lungo dei tarsomeri 2° e 3° compresi insieme, fig. 74.
 *Thiasophila (Apatusa) subgen. n.)*

TYPUS SUBGENERIS: *Thiasophila (Apatusa) pulchricornis* sp. n.

Etimologia. Il nome del nuovo sottogenere significa "Colei che trae in inganno".

Thiasophila (Apatusa) pulchricornis sp. n.

(Figg. 74–80)

TIPI. Holotypus ♂, Nord-Kolumbien, Nördl. Sierra Nevada de Sta. Marta, San Lorenzo, 2200 m, 18–24.VIII.1985, Nadelwald, Cupressus sp. Barberfallen, (Müller leg., MG).

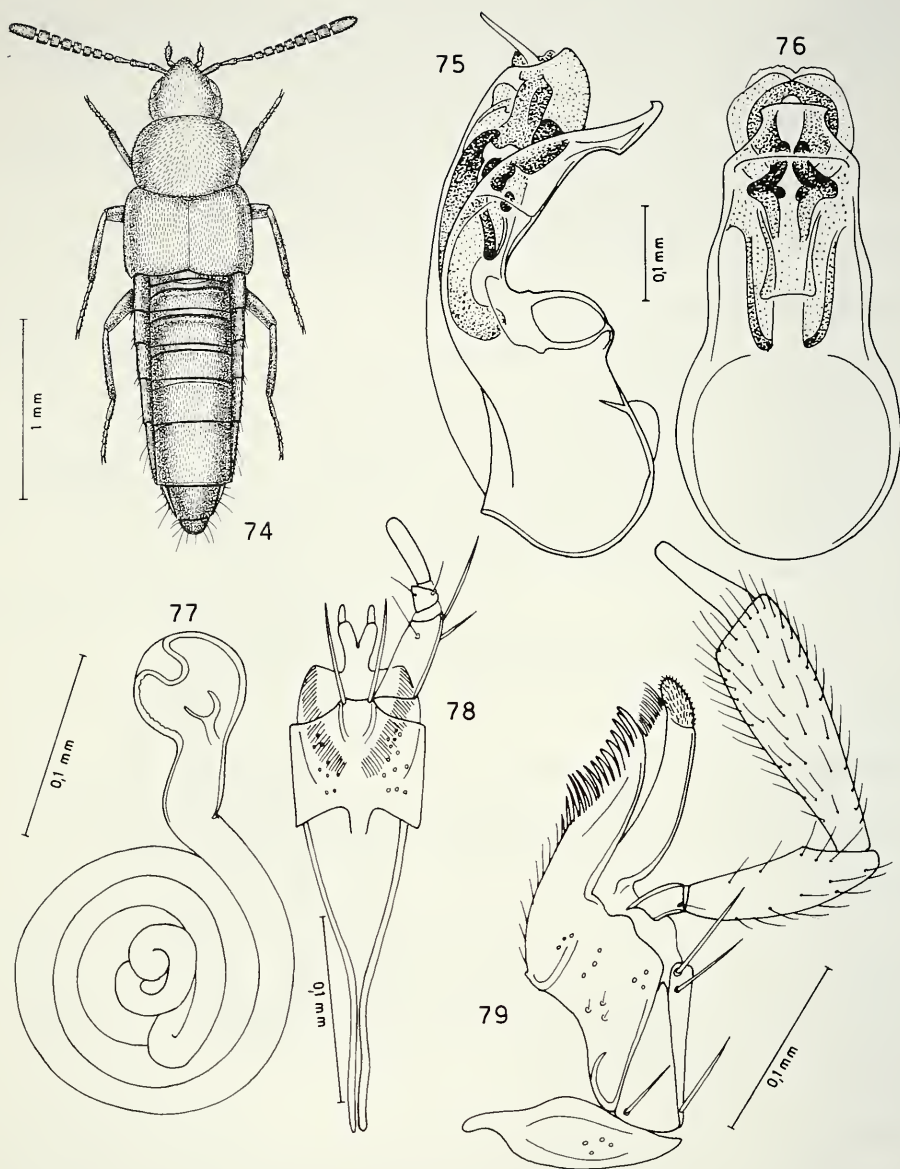
Paratypi: 1 ♂ e 1 ♀, stessa provenienza; 1 ♂, idem, ma in data 20.VIII.1985 e "aus Moosrasen".

Descrizione. Lunghezza 2,7 mm. Corpo lucido e bruno; antenne brune con antennumero basale giallo-bruno e l'undicesimo giallo-rossiccio chiaro; zampe bruno-rossicce con tarsi giallo-rossicci. La reticolazione del capo e del pronoto è svanita, quella delle elitre è distinta e quella dell'addome è assente. I tubercoli che coprono la superficie del capo e del pronoto sono superficiali, quelli delle elitre sono distinti. Edeago figg. 75–76, spermateca fig. 77.

Parabainusa gen. n.

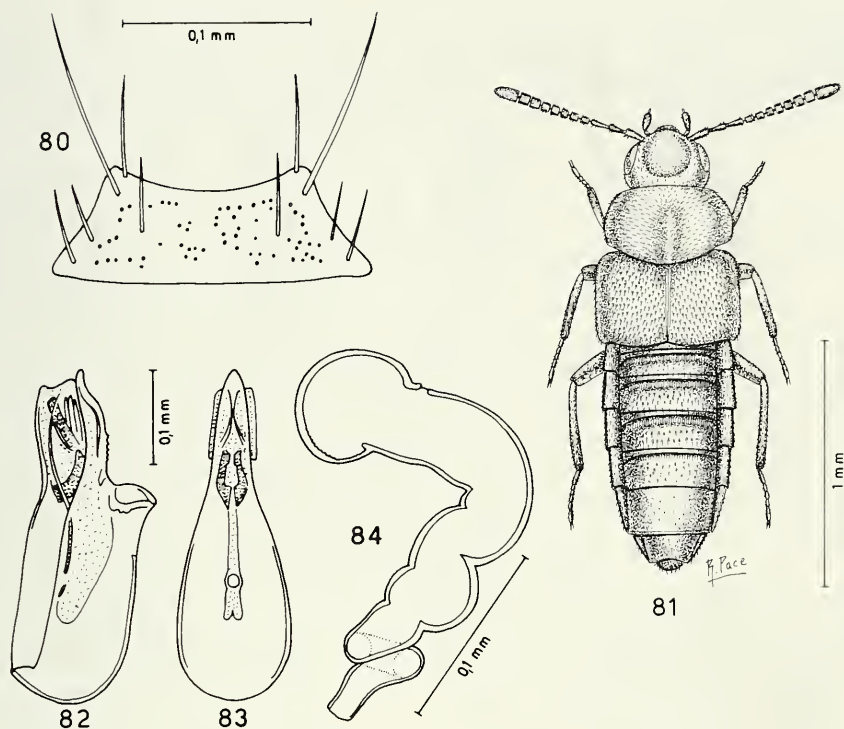
(Figg. 85–90)

Habitus di *Polylobus* Solier, 1849, ma con avancorpo fittamente pubescente. Tempie distintamente marginate; palpi labiali di tre articoli: il terminale ha una papilla apicale simile a un piccolissimo articolo supplementare; ligula larga e profondamente divisa a metà, fig. 88; palpi mascellari di quattro articoli, di cui il terzo è lunghissimo fig. 89; mento come da fig. 90; processo mesosternale fuso con il processo metasternale; mesocoxe tra loro separate; formula tarsale 5–5–5; primo tarsomero posteriore lungo quanto i tre tarsomeri seguenti compresi insieme.



FIGG. 74-79

Habitus, edeago in visione laterale e ventrale, spermateca, labio con palpo labiale e maxilla con palpo mascellare. 74-79: *Thiasophila* (*Apatusa* subgen. n.) *pulchricornis* sp. n.



FIGG. 80-84

Mento, edeago in visione laterale e ventrale, spermateca e habitus. 80: *Thiasophila* (*Apatusa* subgen. n.) *pulchricornis* sp. n.; 81-84: *Tinotus frontalis* sp. n.

TYPUS GENERIS: *Parabainusa tropica* sp. n.

Etimologia. Il nome del nuovo genere significa "Colei che trasgredisce".

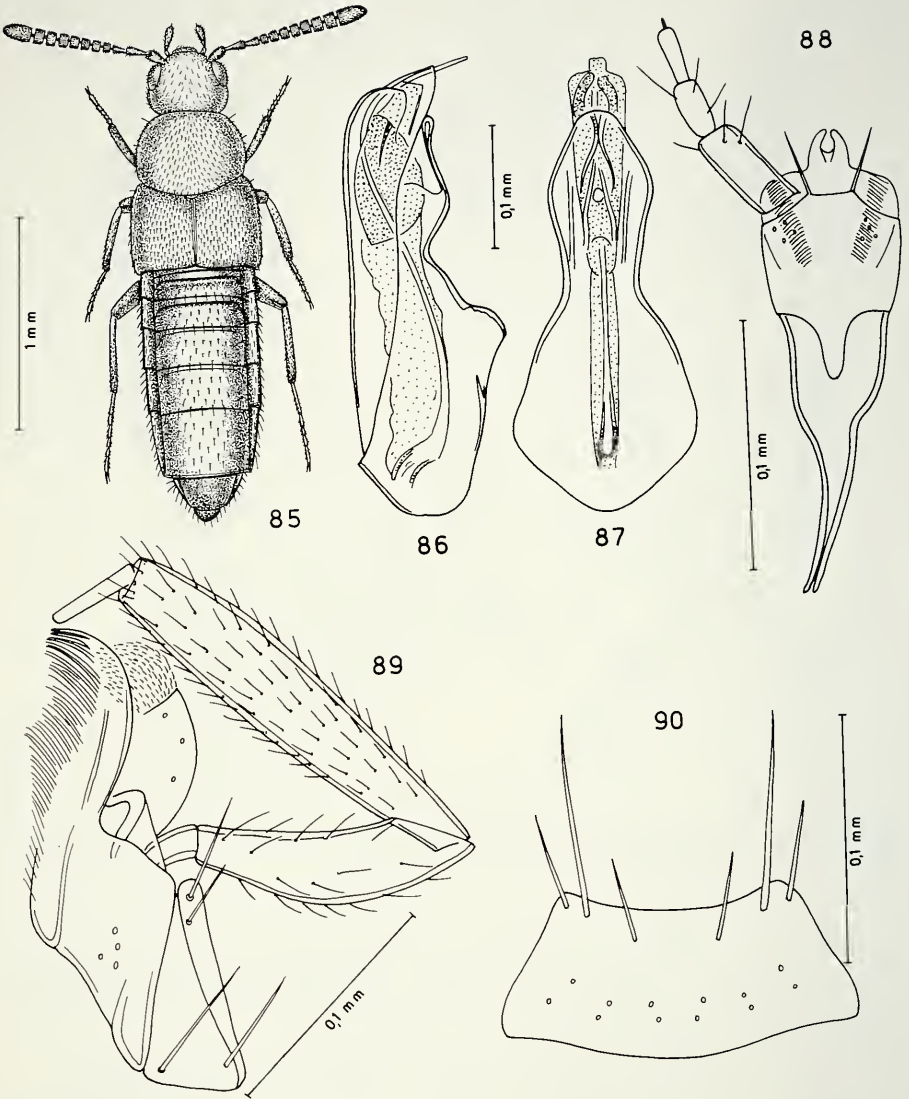
Confrontazioni. Il nuovo genere è affine al genere *Polylobus* Solier, 1849. Se ne distingue per i caratteri più salienti dati nella seguente chiave:

- 1 - Mesocoxe contigue; processi mesosternale e metasternale separati tra loro da uno spazio più o meno ampio; paraglosse molto sporgenti in avanti, con setole lunghe. *Polylobus* Solier
- Mesocoxe separate; processi mesosternale e metasternale fusi tra loro; paraglosse non sporgenti in avanti, con setole cortissime e aderenti. *Parabainusa* gen. n.

***Parabainus tropica* sp. n.**

(Figg. 85-90)

TIPO. Holotypus ♂, Kolumbien, Punta de Betin, Sta. Marta, 1.III.1986, Barberfallen, (Müller leg., MG).



FIGG. 85-90

Habitus, edeago in visione laterale e ventrale, labio con palpo labiale, maxilla con palpo mascellare e mento. 85-90: *Parabainusa tropica* gen. n., sp. n.

Descrizione. Lunghezza 2,3 mm. Corpo lucido. Avancorpo rossiccio; addome giallo-rossiccio; antenne rossicce con antennumero basale giallo-rossiccio; zampe rossicce. Il corpo è senza reticolazione. Il capo e il pronoto presentano punteggiatura fine e distinta. Tubercoletti salienti coprono la superficie delle elitre. I metatarsi sono più lunghi della corrispondente tibia. Edeago figg. 85–90.

HOPLANDRIINI

Tinotus frontalis sp. n.

(Figg. 81–84)

TIPI. Holotypus ♂, Kolumbien, Villa Culebra bei Bonda, Sta. Marta, XI–XII.1985, Barberfallen. (Müller leg., MG).

Paratypi: 29 es., stessa provenienza.

Descrizione. Lunghezza 1,8 mm. Corpo lucido e rossiccio con capo bruno e addome giallo-rossiccio; antenne brune con i due antennumeri basali giallo-rossicci; zampe giallo-rossicce. Solo nel maschio, il capo presenta una larga depressione frontale coperta di fitte setoline argenteo: tra esse alcune sono spatulate e riflettono la luce. Il resto della superficie del capo presenta tubercoletti e reticolazione superficiali. La reticolazione del pronoto e delle elitre è distinta. I tubercoletti della superficie del pronoto sono distinti, quelli delle elitre sono ben salienti. Gli uroterghi presentano punti allungati netti. Edeago figg. 82–83, spermateca fig. 84.

Comparazioni. La larghissima depressione frontale del maschio, coperta di fitte setoline argenteo, è carattere unico che distingue la nuova specie da *T. cavicollis* Sharp, 1883 e *T. flavescens* Sharp, 1883, entrambe del Guatemala, che non mostrano tale carattere.

ALEOCHARINI

Rheochara aequatoris sp. n.

(Figg. 91–93)

TIPO. Holotypus ♂, Ecuador, Playa Tanga b. Guayaquil, IV.1975, (H. Franz leg., CFR).

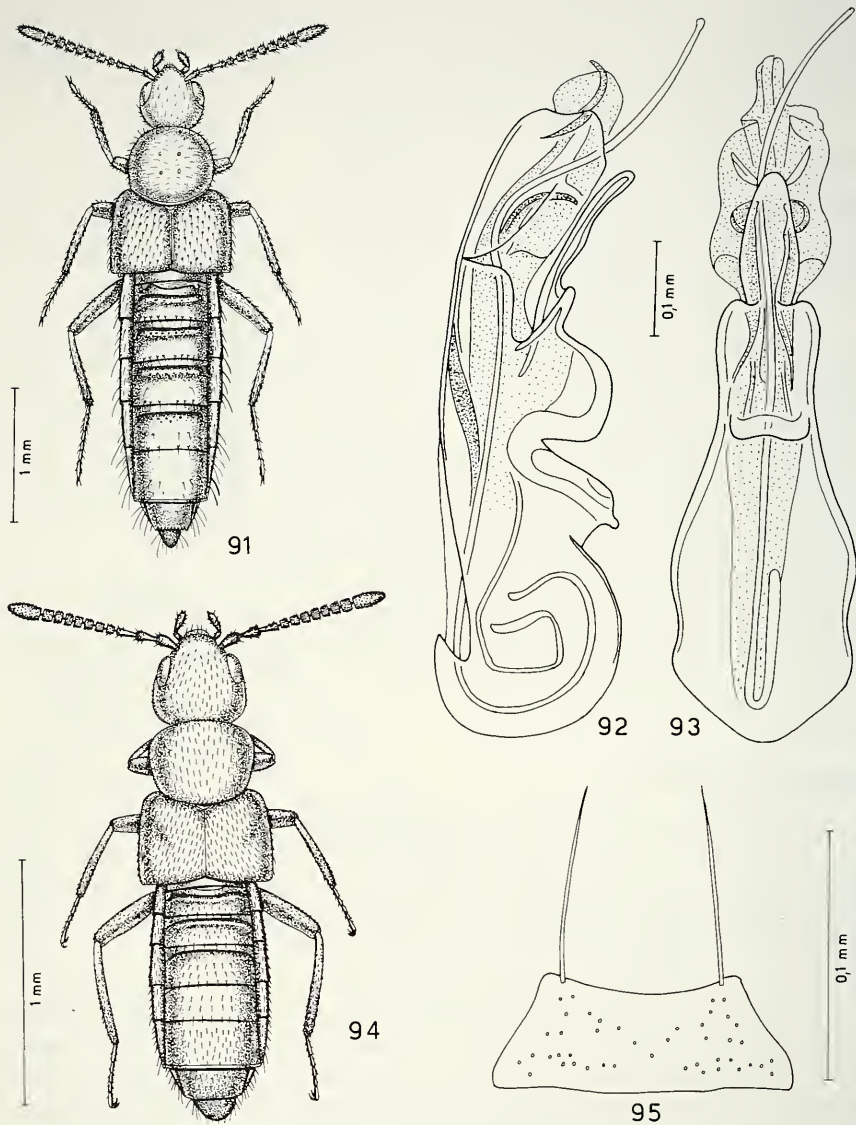
Descrizione. Lunghezza 3,8 mm. Corpo lucidissimo e nero con elitre rossicce; antenne brune con i due antennumeri basali, la base del terzo e la metà apicale dell'undicesimo rossicci; zampe brune con tarsi rossicci. Sul corpo non vi è traccia di reticolazione. La punteggiatura del capo è distinta, quella del pronoto è fine e netta e quella delle elitre è scabra e netta. Edeago figg. 92–93.

Comparazioni. Specie distinta da *R. disjuncta* Casey, 1900, della California, per la maggiore taglia (3,8 mm, invece di 3,0 mm), per essere priva di reticolazione (finemente reticolata la specie *disjuncta*), per l'addome non percorso da strie trasverse come in *disjuncta*, per le elitre lunghe quanto il pronoto e non molto più lunghe come in *disjuncta*, cioè con sutura molto più corta della linea mediana del pronoto e non circa un terzo più lunga, come si osserva in *disjuncta*.

Eydelusa gen. n.

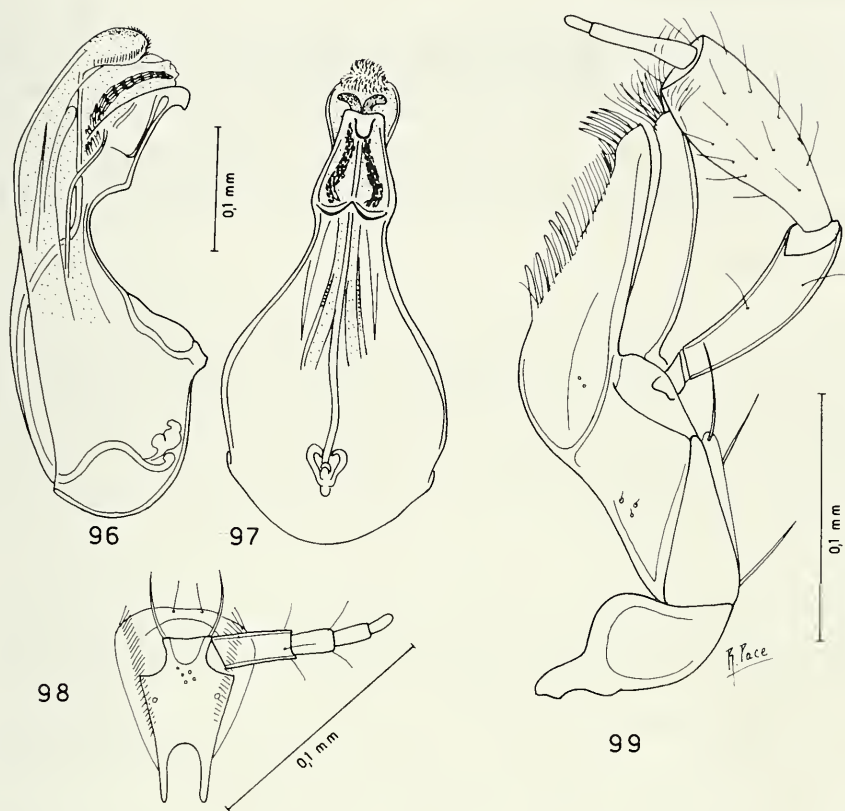
(Figg. 94–99)

Habitus che ricorda il genere *Amischa* Thomson, 1858. Tempie non marginate; palpi labiali di quattro articoli; ligula nulla, fig. 98; mento come da fig. 95; palpi mascellari di cinque articoli, fig. 99; processo mesosternale largo e tronco, sicché le



FIGG. 91-95

Habitus, edeago in visione laterale e ventrale e mento. 91-93: *Rheochara aequatoris* sp. n.;
 94-95: *Eydelusa bartolozzii* gen. n., sp. n.



FIGG. 96-99

Edeago in visione laterale e ventrale, maxilla con palpo mascellare e labio con palpo labiale. 96-99: *Eydelusa bartolozzi* gen. n., sp. n.

mesocoxe sono largamente separate tra loro; formula tarsale (5?)–5–5 (i tarsi anteriori sono andati perduti probabilmente in fase di raccolta: la presenza di palpi labiali di 4 articoli e di palpi mascellari di 5 articoli permette di affermare senza gravi dubbi che gli articoli dei tarsi anteriori sono 5); primo tarsomero posteriore lungo quanto i due seguenti compresi insieme.

TYPUS GENERIS: *Eydelusa bartolozzi* sp. n.

Etimologia. Il nome del nuovo genere significa "Colei che è evidente".

Comparazioni. Nella fauna delle Aleocharinae neotropiche o neartiche non esistono generi affini al nuovo. D'altronde, vista la particolare ecologia della specie, cioè essa vivendo su epifite di lauracee, il nuovo genere probabilmente ha una nicchia ecologica del tutto specializzata, mai fino ad ora indagata,

Eydelusa bartolozzii sp. n.

(Figg. 94-99)

TIPI. Holotypus ♂, Ecuador, Cotopaxi, S. Francisco de Las Pampas, 1300-1500 m, H.1993, su epifite di Lauracee, (L. Bartolozzi leg., N° 9824, MF).

Descrizione. Lunghezza 2,0 mm. Corpo lucido e nero; antenne nere con antennumero basale bruno e il secondo nero-bruno; zampe giallo-rossicce infoscate. La reticolazione del capo e dell'addome è ben distinta, quella del pronoto e delle elitre è svanita. I tubercoletti che coprono la superficie del capo, del pronoto e dell'addome sono poco evidenti, quelli delle elitre sono indistinti. Edeago figg. 96-97.

RINGRAZIAMENTI

Per il materiale affidatomi in esame, ringrazio molto cordialmente il Dr V. Puthz della "Limnologische Flusstation" di Schlitz, il Dr L. Bartolozzi del Museo Zoologico de "La Specola" dell'Università di Firenze, il Prof. Dr H. Franz di Mödling e il Dr M. Uhlig dell'Università Humboldt di Berlino. Per il prestito di tipi ringrazio i direttori e i conservatori dei seguenti Istituti: D.E.I. di Eberswalde, Museo Zoologico dell'Università Humboldt di Berlino, Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique di Bruxelles, il "Naturhistorisches Museum" di Vienna e il British Museum (Natural History) di Londra.

BIBLIOGRAFIA

- BERNHAEUER, M. 1951 (1941). Staphylinidae (Col.). *Beiträge zur Fauna Perous* 1: 277-293.
- BIERING, A. 1937. Algunos nuevos Estafilinidos Cubanos (20° contribución). *Memorias de la Sociedad Cubana de Historia Natural* 11: 273-283.
- CASEY, T.L. 1893. Coleopterological Notices V. *Annals of the New York Academy of Sciences* 7: 281-606.
- CASEY, T.L. 1906. Observations on the Staphylinid groups Aleocharinae and Xantholinini chiefly of America. *Academy of Sciences St. Louis* 16: 125-435.
- ERICHSON, W.F. 1840. Genera et Species Staphylinorum Insectorum Coleopterorum Familiae 2: Berlin, 954 pp.
- KRAATZ, G. 1858. Naturgeschichte der Insecten Deutschlands. Coleoptera, Berlin: 1080 pp.
- MOTSCHULSKY, T.V. 1858. Énumération des nouvelles espèces de Coléoptères rapportés de ses voyages. *Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou* 31: 204-264.
- PACE, R. 1985. Aleocharinae del Venezuela riportate dal Prof. Franz. *Giornale Italiano de Entomologia* 2: 371-392.
- PACE, R. 1990. Aleocharinae neotropiche del Museo Ungherese di Storia Naturale (Coleoptera, Staphylinidae). *Annales Historico-Naturales Musei National Hungarici* 81: 53-107.
- PACE, R. 1996a. Aleocharinae della Colombia e dell'Ecuador: Parte I (Coleoptera, Staphylinidae). *Revue suisse de Zoologie* 103: 395-437.
- PACE, R. 1996b. Aleocharinae della Colombia e dell'Ecuador: Parte II (Coleoptera, Staphylinidae). *Revue suisse de Zoologie* 103: 643-676.
- SHARP, D. 1883. Biologia Centrali-Americana: Insecta, Coleoptera 1: 145-312.
- SOLIER, A.J.J. 1849. Coleoptera. In: Insecta 1. Gay Ed. *Historia fisica y politica de Chile*. 105-508.
- THOMSON, C.G. 1858. Försök till uppställning af Sveriges Staphyliner. *Öfversight of Königl. Vetenskaps-Akademiens Förhandlingar* 15: 27-40.
- WASMANN, E. 1893. Neue Myrmekophilen (Erstes Stück). *Deutsche entomologische Zeitschrift* 1893: 97-112.